Kamphausen (s. Camphausen!).

Karolus

Karolus, Dr. August, Physiker und Privatdozent am Physikalischen Institut der Universität Leipzig (geb. 1893), begann 1923 an der Universität Leipzig mit systematischen Untersuchungen über die Verstärkung von Photozellenströmen und über die praktische Durchführbarkeit einer Lichtsteuerung mittels des von Nipkow als Lichtrelais vorgeschlagenen Faraday-Effektes, verwendete 1923 den Kerr-Effekt zum Bau eines Lichtsteuerorgans, bewies, daß die Kerrzelle bei Frequenzen von mehr als 10^7 Hz noch trägheitslos arbeitet, erfand 1924 die „Karolus-Zelle", die den schon 1875 entdeckten Kerr-Effekt ausnutzte (ein Gerät zur Umwandlung von elektrischen Stromschwankungen in entsprechende Lichtschwankungen, das dann beim Tonfilm und in der Bild-Telegraphie verwendet wurde), wurde 1924 Berater der Telefunken-Gesellschaft (bis 1945), baute im Herbst 1924 für Fernseh-Versuche einen Fernseh-Sender mit Diapositiv-Geber mit Nipkowscheibe und einen Bildschreiber mit Kohlebogenlampe, Kerrzelle und Nipkowscheibe, tastete 1925 das fernzusehende Objekt (nach einem 1910 von Ekström angegebenen Verfahren) durch einen von einer Nipkowscheibe gelieferten wandernden Lichtpunkt ab, führte am 14. 5. 1925 seine Apparate Vertretern der Radio-Corporation of America und der General Electric Company vor, führte Ende Dezember 1925 in Berlin vor Fachleuten sein neues Bildtelegraphie-Verfahren vor, schuf 1926 eine Fernseh-Einrichtung mit zwei Weiller'schen Spiegelrädern für 48 Zeilen bei 12,5 Bildwechseln in der Sekunde, am 2. 4. 1926 wurde durch die Übertragung von Autogrammen und Bildern von Berlin nach Wien nach dem System Telefunken-Karolus der internationale Bildfunkverkehr eröffnet, erhielt am 3. 9. 1926 das Deutsche Reichspatent auf eine Brückenschaltung, am 1. 12. 1927 wurde zwischen Berlin und Wien der erste planmäßige europäische Bild-Telegraphen-Verkehr eröffnet und bald danach mehrere öffentliche Bildstellen („Bildpostämter") eingerichtet, die durch besondere Kabelleitungen untereinander ver-

bunden waren und die auch mit den Bildstellen der anderen europäischen Staaten unmittelbar zusammenarbeiten konnten, 1928 gelang es ihm, bereits 10 000 Bildpunkte je Einzelbild zu übertragen, zeigte am 31. 8. 1928 auf der Großen Funkausstellung in Berlin die Abtastung von Filmbildern mit 96 Zeilen durch einen Mechau-Projektor und eine Vierfach-Spirallochscheibe (Bildgröße 8 · 10 cm), konnte noch 1928 das Kurzschlußbild auf 75 · 75 cm Größe projizieren, projizierte 1929 Bilder von 60 · 60 cm Größe, konstruierte 1929 einen Elektronenstrahl-Schalter, 1929 wurde die Fernseh- und Fernkino-Apparatur nach dem System Telefunken-Karolus vorgeführt und auf den Markt gebracht, zeigte auf der Funkausstellung 1933 einen Filmgeber, bei welchem ein Raster von 96 Zeilen mit einem nur 24teiligen Spiegelrad über 4 getrennte Übertragungskanäle erzeugt wurde, baute 1933 mit W. Hasel eine 100teilige Zellenraster-Versuchsanlage mit Zellenrastertafel und Glühlampentafel (auf deren wabenförmigen Raster die Glühlampen in Form des Buchstabens dunkel blieben), schuf 1934/35 eine kombinierte Fernseh-Anlage (bei der das mit 10 000 Lux beleuchtete Bild der fernzusehenden Person durch ein Objektiv auf ein rotierendes Spiegelpolyeder geworfen und über e i n e Zeile von Photozellen geführt wurde) mit 4 m² großer Zellenrastertafel, griff 1936 mit W. Hasel das 1910 von M. Schmierer vorgeschlagene Sammelschienen-Prinzip mit Koordinatenschalter auf, und baute 1939 die größte ausgeführte Zellenraster-Tafel von 4 · 5 m Größe mit 40 000 Lampen.

Kästner unternahm 1778 zusammen mit J. T. Mayer Messungen der Schallgeschwindigkeit mit Hilfe eines abgefeuerten Geschützes und stellte eine solche von 310 m/sec fest.

Kaßler, Frantz, veröffentlichte 1616 die bildliche Darstellung eines Feuer-Telegraphen mit Blinkfeuern und erfand 1617 ein System der Nachrichten-Übermittlung mit Hilfe einer Tonne, in der ein Licht brannte und die Stelle, welche der zu bebezeichnende Buchstabe im Alphabet einnahm, durch so und so vielmaliges Öffnen des Deckels markiert wurde.

Katajew, ein sowjetischer Gelehrter der Jetztzeit, leistetete wesentliche Arbeiten zur Vervollkommnung des Fernsehens.

Kell, R. D. (RCA), zeigte 1936, daß bei gleicher Bildschärfe längs und quer zur Zeile die höchste auftretende Frequenzbandbreite nur etwa das 0,7fache des bei der klassischen Betrachtungsweise sich ergebenden Wertes beträgt.

Kelvin (s. Sir William Thomson!).

Kemp, James Stevens (Ingenieur der Londoner Postverwaltung) (gest. 1932) arbeitete auf Veranlassung seines Chefs, William Preece, jahrzehntelang auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie und von 1896 ab mit Marconi zusammen.

Kempelen, Wolfgang von (gest. am 26. 3. 1804 in Wien) baute 1778 eine vielumstrittene Sprechmaschine zur Nachahmung der menschlichen Stimme, die durch Tastendruck einige Laute gab.

Kepler

Kepler, Johannes (Astronom) (geb. am 27. 12. 1571 in Weil-Stadt i. Wttbg., gest. am 15. 11. 1630 in Regensburg), baute eine Camera obscura, mit der er sich eingehend beschäftigte, und beschrieb 1630 einen magnetischen Telegraphen. Nach seinem Tode erschien 1634 in Frankfurt a. M. ein von ihm verfaßtes Werk, in dem er äußerte, man werde einst Sprechmaschinen herstellen, die einen schnurrenden Ton haben würden.

Kerr, John (englischer Physiker) (geb. 1824, gest. 1907), entdeckte 1875 die Drehung der Schwingungsebene polarisierten Lichtes, den „Kerr-Effekt" (elektro-optischer Effekt, auf den Karolus 1929 bei der Schaffung seiner Fernseh- und Fernkino-Apparatur zurückgriff) sowie die elektrische Doppelberechnung eines Lichtstrahles in Flüssigkeiten. Hieraus entwickelte er die Kerr-Zelle, die 1925 praktische Anwendung in der Karolus-Zelle fand.

Kiebitz, F., führte 1929 von Drachen oder Fesselballonen getragene Halbwellen-Antennen vor.

Kintner, S. N., zeigte 1929 auf der elektrischen Ausstellung in Pittsburg einen Automat der Westinghouse Electric Co., der als Bruder des bekannten Automaten „Mister Televox" den Namen „Telleur" erhielt. Im Gegensatz zum Televox, der auf Klangwellen ansprach, gehorchte dieser neue Apparat Lichtwellen. Bei der ersten Vorführung wurde dieser Automat dazu benutzt, um auf Befehl das Licht in einem Raum ein- und wieder auszuschalten.

Kircher, Athanasius (geb. am 2. 5. 1601 in Geysa bei Fulda, gest. 1682 in Rom), Jesuitenpater und Professor in Würzburg und Rom, war einer der vielseitigsten Naturforscher und Mathematiker seiner Zeit, lehrte zuletzt in Würzburg, später im Jesuitenkollegium zu Rom Mathematik, beschrieb um 1640 die „Laterna magica" oder „Zauberlaterne", veröffentlichte 1646 in Rom die erste Auflage seiner „Ars magna lucis et umbrae", entdeckte zwar keine Eigenschaften des Lichtes, doch mancherlei optische Erscheinungen, verbesserte 1646 in seinem Buch bewegliche Bildvorlagen für die Laterna magica, beschrieb in diesem eine Dunkelkammer mit auf der Linse aufgemalten Bildchen, einen Projektionsapparat, von dem er drei Arten kannte, legte 1649 in seinem Museum zu Rom eine Sprechrohr-Anlage an, beschrieb 1671 in der zweiten Auflage seiner „Ars magna lucis et umbrae" den Projektionsapparat von Walgensten, machte dessen Projektionsapparat dadurch in weiten Kreisen bekannt, ergänzte die Experimente Porta's und anderer, äußerte sich 1673 skeptisch über die Möglichkeit des Baues von Sprechmaschinen, und befaßte sich auch mit akustischen Problemen.

Kirchstein, F. (Reichspostzentralamt), untersuchte Anfang 1934 mit J. Laub die Möglichkeit einer Übertragung von Bildströmen 180zeiliger Bilder über Frei- und Kabelleitungen und erhielt am 1. 4. 1934 von der Reichsrundfunkgesellschaft mit einem Stabe von 5 Technikern den Auftrag, mit der Industrie eigene Bildgeber- und Reportage-Einrichtungen zu entwickeln.

Klemencic entwickelte ein Thermokreuz (welches Poulsen im Empfangskreis zur Demodulation verwendete).

Kleoxenes soll wie Demokritos um 450 v. d. Z. ein Buchstaben-System aufgestellt und einen Apparat mit schachbrettähnlicher Einrichtung gebaut haben, bei welchem die 25 Buchstaben des Alphabetes in je 5 waagerechten und senkrechten Reihen angeordnet waren, so daß jeder derselben mittels Flaggen oder Fackeln bei Tage richtig bezeichnet werden konnte.

Knoll, M., entwickelte mit Elstermann bei Telefunken nach dem 1923 von Zworykin angegebenen Prinzip einen neuartigen elektronischen Personen- oder Film-Abtaster und 1940 in der Firma Telefunken mit Wendt und Schröder ein durch Kathodenstrahlröhren übertragenes 2000-Zeilen-Bild für militärische Schnellbild-Telegraphie (das jedoch nicht praktisch eingesetzt wurde).

Koch, N. von (schwedischer Marineoffizier), wies im Herbst 1914 zu Anfang des 1. Weltkrieges darauf hin, daß die Funkentelegraphie ein Hilfsmittel ist, das nicht nur für den Gegner, sondern auch für das eigene Volk gefährlich werden kann.

Koepsel

Koepsel, Adolf (geb. 1856), führte bei der Firma Siemens & Halske grundlegende Versuche mit drahtloser Telegraphie durch, übernahm die Leitung der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie und erfand 1903 den Drehkondensator, ohne zu wissen, daß dieser bereits 1892 von Korda erfunden worden war.

Konstantinow, A. P., sowjetischer Wissenschaftler, schuf 1930 eine Elektronenstrahlabtaströhre mit Ladungsspeicherung.

Korda, Desider (Paris), erhielt am 8. 6. 1892 das Deutsche Reichspatent über den heute beim Rundfunk allgemein angewandten Drehkondensator aus parallelen, halbkreisförmigen Plattenpaaren.

Korn, Arthur (Physiker) (geb. am 20. 5. 1870 in Breslau), war bahnbrechend auf dem Gebiete der Bildtelegraphie und des Fernsehens tätig, verwendete 1902 bei seinen Versuchen zum Bildempfang für den Sender den Geber von Backewell, mit dem er einfache Figuren übermitteln konnte und den er „Telautograph" nannte, ersetzte 1904 die mechanisch-galvanische Abtastung des zu übertragenden Bildes durch

eine Abtastung mittels Selenzelle, 1904 gelang ihm die erste telegraphische Übertragung einer Photographie auf der Leitung München—Nürnberg—München, verbesserte 1906 seinen Fernseh-Empfänger durch Verwendung eines hochempfindlichen Saiten-Galvanometers anstelle des Drehspulen-Galvanometers, verwendete 1907 den 1906 erfundenen Fernseh-Empfänger für die Bildtelegraphie zwischen Berlin und München, zwischen Paris und London und zwischen Paris und Berlin, wobei am 8. 11. 1907 die erste Photographie von Paris nach London übertragen wurde, verband nach dem 1. Weltkriege seine Apparate für Bildtelegraphie mit der drahtlosen Telegraphie, richtete Bild-Sendeanlagen in Deutschland, Italien und Japan im Auftrage der dortigen Regierungen ein, sandte von der Funkstation Contocelle bei Rom Handschriften, Photographien, Schecks, Fingerabdrücke usw. nach auf hoher See befindlichen Schiffen, nach dem 2000 km entfernten Massaua am Roten Meer und auch von Rom nach Amerika, wozu er den telautographischen und den Selen-Sender, die phototelegraphische Methode mit Selen im Geber entwickelt hatte, und am 7. 6. 1922 gelang ihm die erste Bildübertragung über den Atlantischen Ozean von Sao Paolo über Nauen nach Bar Harbour in Nordamerika.

Krätzer, H., entwickelte 1937 mit Stumpf einen Modulator für 441-Zeilen-Bilder (s. Slawyk!).

Kramer verbesserte die Telegraphen-Apparate.

Kramolin, L. von, entwickelte 1923 kleine Baueinheiten von Rundfunk-Empfangsröhren, mit denen jede beliebige Empfängerschaltung zusammengesetzt werden konnte.

Krarup (Dänemark), erfand um 1900 ein Verfahren zur Erhöhung der Leitungsinduktion, das „Krarup-Kabel", mit dem später zahlreiche Fernsprech-Seekabel verlegt wurden, z. B. das Kabel von Holland nach England (Mai 1926), das am 4. 3. 1927 eröffnete deutsch-amerikanische Kabel Emden—Azoren (s. Sir William Thomson!).

Krawinkel, G., baute Anfang 1929 die erste Gegenseh- und Fernsprech-Anlage, zeigte im Sommer 1929 auf der Großen Deutschen Funkausstellung in Berlin erstmalig die Möglichkeit des gegenseitigen Sehens bei einem Telephongespräch, benutzte hierzu eine einzige Nipkowscheibe mit 30 Löchern (diese Apparatur kam 1930 ins Deutsche Museum zu München, wo sie im Betrieb vorgeführt wurde), rüstete 1931 erstmalig einen gewöhnlichen Filmbildabtaster ohne optischen Ausgleich der Bildwanderung mit einer Kreislochscheibe zur Zeilenabtastung aus und benutzte für die Zeilenvorschubkomponente die fortlaufende Filmbewegung, ging Mitte 1932 mit K. Ziebig dazu über, mit den Bildsignalströmen einen 300 kHz-Hilfsträger zu modulieren, begann 1937 mit der Entwicklung (bis 1939) von elektrischen Bildspeicherverfahren, versuchte 1938 die Absaugfeldstärke für die signalerzeugenden Elektronen dadurch zu erhöhen, daß er den Mosaik-Elementen über ein halbleitendes Dielektrikum ein negatives Potential gegen die Absauge-Elektrode erteilte, wies 1938 die Möglichkeit einer trägheitslosen elektronischen Speicherung der Modulation zur Herabsetzung der Rasterfrequenz und damit des zu übertragenden Frequenzbandes im Fernseh-Sprechdienst experimentell nach, und entwickelte um 1942 einen elektronischen Bildspeicher-Oszillographen.

Kreil, Karl (Meteorologe in Wien), schlug 1842 vor, Wetterbeobachtungen durch den elektrischen Draht zu übermitteln und machte bestimmte Vorschläge zur Organisation eines Sturm-Warnungssystems, das 1849 von Redfield und Loomis verwirklicht wurde.

Kressmann, P., gründete im Sommer 1928 mit D. v. Mihaly die Telehor-AG zur Entwicklung und Anfertigung von Fernseh-Geräten nach Mihaly's Patenten.

Kruckow, A., befürwortete 1930 eine drahtlose Übertragung von Fernsehbildern auf Mittelwellen.

Kühn, L., verwendete die von F. Weichart 1918 angegebene Parallelrohr-Anoden-Modulation zur Modulation des Huth-Senders Berlin II und zuletzt 1924 zur Modulation des Senders Königsberg.

Kryha, Alexander von (Berlin), begann 1919 mit seinen Arbeiten zur Schaffung einer Chiffrier-Maschine zur Geheimhaltung von Nachrichten, die er 1926 fertigstellte und für die er auf der Internationalen Polizei-Ausstellung in Berlin 1926 einen Staatspreis erhielt.

Kubezki, L. A., sowjetischer Wissenschaftler der Jetztzeit, leistete wesentliche Arbeiten zur Vervollkommnung des Fernsehens, entwickelte 1934 einen Sekundär-Elektronenverstärker und schlug die Anwendung der mehrfachen Sekundär-Elektronenverstärkung in Abtaströhren mit dem Speichersystem vor.

Kung-Foo-Whing (China), soll einen Faden-Fernsprecher erfunden haben.